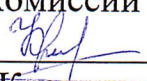
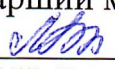


РЕГ. НОМЕР № 361
ДАТА « 08 » 10 2023

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПИЩЕВОЙ И
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «РЖЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных
технических дисциплин
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2023 г.
Председатель цикловой
комиссии

/И.Л. Крапшилова /

УТВЕРЖДАЮ
Старший методист:

/М.И. Безрученко/
« 31 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик: Сорокина А.А.,
преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

г. Ржев, 2023г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по профессиям СПО по профессии 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматических режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям

Результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями, а также личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению детали
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 17	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 19	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 20	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 21	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 23	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки

	новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 24	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 25	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 30	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства.
ЛР 31	Демонстрировать полученные знания на практике

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 87 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 29 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы выполнение индивидуальных заданий, проекта, участие в конкурсах и олимпиадах профессионального мастерства, изучение тем, подготовка сообщений	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды	Вид занятия
I	2	3	4	5
Раздел I. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении				
Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	Содержание учебного материала	8		
	1 Введение. <i>Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
	2 CAD/CAM/CAE системы <i>Общие сведения о CAD/CAM/CAE системах. Принципы функционирования САПР</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
	3 Компьютерное моделирование в машиностроении <i>Этапы разработки КД, ТД.</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Комбин.
Раздел II. Оформление конструкторской документации	Самостоятельная работа учащихся Презентация «Обзор отечественных машиностроительных САПР»	2		Сам.из.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.часов	Коды	Вид занятия
1	2	3	4	5
1				
посредством CAD-систем				
Тема 2.1 Использование САПР для автоматизации проектно-конструкторских работ	Содержание учебного материала	15		
4	Моделирование в CAD-системах <i>Принципы моделирования изделий машиностроения в различных CAD-системах: КОМПАС 3D, АДЕМ, MasterCam, T-FLEXCAD 3D</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
5	ПЗ1. Создание чертежа	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
6	ПЗ2. Создание параметрического чертежа	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
7	ПЗ3. Работа с листовым материалом	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
8	ПЗ4. Построение контура детали в середине полей допусков	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	Самостоятельная работа учащихся Изучение темы «Типы конструкторских документов»	5		
Тема 2.2 3D моделирование и создание сборочных чертежей в САПР	Содержание учебного материала	22		
9	3D моделирование <i>Технология 3D моделирования в программах КОМПАС 3D, АДЕМ, MasterCam, T-FLEXCAD 3D</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
10	ПЗ5. Создание трехмерных моделей	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.часов	Коды	Вид занятия
I	2	3	4	5
	11 ПЗ6. Создание параметрических 3D моделей	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	12 ПЗ7. Оформление КД	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	13 ПЗ8. Работа с 3D сборками	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	14 ПЗ9. Работа с 3D сборками. Деталировка. Разрезы и сечения	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	15 ПЗ10. Построение модели в середине полей допусков.	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	Самостоятельная работа учащихся Индивидуальное задание «Технология моделирования объекта машиностроения»	8		
Раздел III. Комплексная автоматизация предприятия посредством САПР				
Тема 3.1 Подготовка технологического процесса посредством САМ/САЕ-систем	Содержание учебного материала	22		
	16 САМ-системы <i>Назначение и принципы функционирования САМ-систем</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
	17 САЕ-системы <i>Назначение и принципы функционирования САЕ-систем</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды	Вид занятия
1	2	3	4	5
	18 ПЗ11. Создание ТП в ADEM в диалоговом режиме. Проектирование маршрута обработки по операциям	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	19 ПЗ12Создание ТП в ADEM в диалоговом режиме. Оформление и редактирование ТД.	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	20 ПЗ13. Создание ТП в автоматическом и полуавтоматическом режимах.	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	21 ПЗ14. Проектирование токарной операции с ЧПУ. Формирование УП	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	22 ПЗ15. Проектирование фрезерно-сверлильной операции с ЧПУ. Формирование УП	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	Самостоятельная работа учащихся Индивидуальный проект «От эскиза до готовой детали»	8		Сам.из.
	Содержание учебного материала	20		
Тема 3.2 Управление циклом жизненным изделием	23 ЖЦИ <i>Жизненный цикл изделия и его автоматизация на машиностроительном предприятии</i>	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Лекция
	24 ПЗ16. Ознакомление с работой программы T-FLEXDOCs	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.
	25 ПЗ17. Создание базы данных по технологическому оснащению.	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16-25,30-31	Пр.раб.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды	Вид занятия
1	2	3	4	5
	26 ПЗ18. Разработка маршрута обработки изделия	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16- 25,30-31	Пр.раб.
	27 ПЗ19. Разработка технологической документации.	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16- 25,30-31	Пр.раб.
	28 ПЗ20. Управление производственным процессом посредством T-FLEXDOCs	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16- 25,30-31	Пр.раб.
	29 Дифференцированный зачет: защита индивидуальных проектов	2	ОК1-9, ПК1.1-3.2 ЛР16- 25,30-31	ДЗ
	Самостоятельная работа учащихся Изучение темы «CALS-технология» Подготовка к защите индивидуальных проектов	6		Сам.из.
	Всего	87		

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- Рабочее место преподавателя с ПК (1);
- Посадочные места для обучающихся с ПК (10);
- Локальная компьютерная сеть;
- Системное и программное обеспечение;
- Антивирусное обеспечение;
- Доска для письма;
- Видеопроектор;
- Интерактивная доска;
- Методические рекомендации (10).

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Руководство пользователя КОМПАС 3D
2. Руководство пользователя ADEM
3. Руководство пользователя T-FLEXCAD 3D, T-FLEX Технология, T-FLEXDOCs

3.2.2. Дополнительные источники

1. Михеев Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие студ.сред.проф.образования / Е.В.Михеев. – 7-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

Интернет-источники:

1. Журнал «САПР и графика» <http://www.sapr.ru/>
2. Тэхтран<https://tehtran.com/>
3. Компания «Топ системы» <https://www.tflex.ru/>
4. Открытая техническая библиотека <http://cncexpert.ru/>